

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 88

DES RUPTURES DES TENDONS

Sus et Sous-Rotuliens

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 Janvier 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Fernand GRILLIAT

né à Paris, le 9 mars 1875



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1900

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 88

DES RUPTURES DES TENDONS

Sus et Sous-Rotuliens

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 Janvier 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Fernand GRILLIAT

né à Paris, le 9 mars 1875



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1900

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET. DOYEN.
LACASSAGNE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	OLLIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		PONCET.
Clinique des maladies mentales		FOCHIER.
Physique médicale		GAYET.
Chimie médicale et pharmaceutique		GAILLETON.
Chimie organique et Toxicologie		PIERRET.
Matière médicale et botanique		MONOYER.
Zoologie et Anatomie comparée		HUGOUNENQ.
Anatomie		CAZENET VE.
Anatomie générale et Histologie		FLORENCE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie externe		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		MORAT.
Anatomie pathologique		TEISSIER.
Médecine opératoire		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée		MAYET.
Médecine légale		TRIPPIER.
Hygiène		POLLOSSON(M.)
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacie		LACASSAGNE.
		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes.....	LAROYENNE.
---------------------------------------	------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des enfants.....	WEILL, agrégé.
Maladie des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS —
Accouchements	POLLOSSON(A.) —
Propédeutique médicale.....	ROQUE. —
Propédeutique chirurgicale.....	GANGOLPHE —
Botanique	BEAUVISAGE —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	COURMONT.	VALLAS.	PAVIOT.
ROUX.	DEVIC.	SIRAUD.	NOVE-JOSSERAND
POLLOSSON (A)	COLLET.	DURAND.	BÉRARD.
ROCHET.	BOYER.	DOYON.	SAMBUC.
ROLLET.	BARRAL.	PIC.	BORDIER.
CONDAMIN.	MOREAU.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. H. SOULIER, *Président*; M. ROLLET, *Assesseur* ;
MM. CONDAMIN et VALLAS, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SOULIER

Professeur de Thérapeutique.

Membre correspondant de l'Académie de Médecine.

A MES PARENTS

Hommage d'inexprimable reconnaissance

A MA FAMILLE

A MADAME VEUVE CONSTANT TITARD

Au moment de quitter l'Ecole du Service de Santé Militaire, nous sommes heureux d'acquitter publiquement les dettes de reconnaissance que nous y avons contractées.

Nous remercions vivement M. le professeur Soulier qui nous fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, M. le Professeur Maurice Pollosson et M. le professeur agrégé Auguste Pollosson, qui ont bien voulu nous donner leur appui; M. le Médecin principal de 1^{re} classe Pierrot et M. le médecin major Patte, dont la bienveillance s'est affirmée, pour nous, en de tristes instants.

A l'un de nos chefs, M. le médecin major Rioblanc, nous devons la majeure partie de nos connaissances chirurgicales, qu'il veuille bien recevoir ici l'assurance que nous gardons un respectueux et reconnaissant souvenir de sa science, de son enseignement et de son dévouement.

A Madame et à M. le capitaine Perenet, nous envoyons par delà les mers, le témoignage de notre vive gratitude, sûr que les hasards de la vie militaire nous permettront de profiter encore de leurs bons conseils et de leur charmante hospitalité.

A M. le docteur Tixier, ancien interne des hôpitaux, nous adressons des remerciements tout particuliers pour l'appui qu'il nous a prêté, pour son accueil si simple et si affable et en souvenir de ses leçons cliniques précieuses, de cette thèse inaugurale dont l'idée première lui revient, nous lui demandons la permission de lui offrir, plein de confiance, nos vœux pour l'avenir. Nous ne sommes pas, par ces lignes, quitte envers lui; il s'est acquis tout notre dévouement.

Lyon, le 22 novembre 1899.

F. G.

INTRODUCTION

Avant de commencer cette étude, nous voulons expliquer le choix que nous avons fait de son titre.

Il y a cinquante ans, on disait de l'affection chirurgicale qui nous occupe, qu'elle était très rare; aujourd'hui les observations se sont succédé, et sans que la rupture des tendons rotuliens soit devenue banale, nombreux sont les faits publiés.

Nombreux aussi sont les travaux, mais aucun de ces travaux ne réunit l'étude des ruptures sus-rotuliennes à l'étude de celles qui siègent au dessus de l'os. Celui qui s'occupait des ruptures du *ligament rotulien*, abandonnait à un autre le *tendon rotulien* et réciproquement. Cette distinction, qui, disons-le en passant, est d'un langage anatomique ambigu, nous paraît illogique.

Rotule et tendon ne constituent au double point de vue anatomique et mécanique qu'un même système. Que la rupture siège au-dessus ou au-dessous de la rotule, identiques sont les causes, identiques les symptômes, identique le traitement,

Il est vrai que la plupart des auteurs voulant, dans une monographie, rappeler sur l'un ou l'autre de ces sujets, et le faisceau d'observations déjà nombreuses, et les noms des auteurs qui les ont publiées, la question étendue aux deux variétés de ruptures aurait

pris trop d'ampleur, et dépassé les limites ordinaires d'un travail inaugural.

Nous ne commettrons pas la même faute, n'ayant pas le même but. Notre intention est de reprendre dans les écrits et dans les faits, les points, qui, selon nous, ont été mal mis en lumière à propos de la pathogénie, de l'anatomie pathologique et du traitement des ruptures sus et sous-rotuliennes.

Les observations nouvelles que nous devons à la haute bienveillance de M. le professeur M. Pollosson et à l'obligeance de M. le docteur Tixier, celles que nous empruntons à MM. Poirier et Vallas, concernant des ruptures sus-rotuliennes aussi bien que des ruptures sous-rotuliennes, rentrent dans le cadre adopté, et nous en sommes heureux, car les brillants résultats qu'elles enregistrent sont l'argument le meilleur en faveur du traitement que nous préconisons : l'intervention immédiate par la suture.

CHAPITRE I^{er}

I. — Notions étiologiques et pathogéniques

Les ruptures des tendons rotuliens reconnaissent deux ordres de causes souvent associées, des actions traumatiques et des influences prédisposantes.

Les actions traumatiques directes, les plus simples, offrent peu d'intérêt : c'est tantôt un coup de sabre (Lassus), un coup de faux, un coup de serpe qui tranche les tendons. Ces jours derniers, nous observions à l'Hôtel-Dieu de Lyon un sabotier qui s'était coupé le tendon sus-rotulien avec une sorte de fort tranchet. C'est tantôt la chute d'une pièce de bois, au-dessus de la rotule pendant la tension des muscles de la cuisse. (G. du Pré). C'est une chute sur un tesson de bouteille (Malgaigne), sur une pierre (Gribens), c'est le passage d'une roue de voiture (Bonafont).

Dans ces deux derniers cas, il est vrai, la cause mécanique de la rupture fut peut-être plus complexe et dûe autant à la chute, genou fléchi, qu'au choc contre le tesson ou la pierre. Malgaigne y a songé, puisqu'il fait observer que dans le premier de ces cas la solution de continuité paraissait plutôt dûe à une rupture qu'à une déchirure.

Quoiqu'il en soit, ces deux faits constituent une transition naturelle aux actions traumatiques plus complexes, aux actions indirectes, aux actions musculaires.

La rupture indirecte des tendons rotuliens s'opère dans un mouvement brusque, tantôt d'extension, tantôt de flexion de la jambe sur la cuisse.

Durant la marche, un individu tombe, au moment où il lance la jambe en avant, un homme qui nageait sentit un craquement pendant la détente des jambes en arrière (Blacher). Un soldat se rompt le tendon sous-rotulien en donnant un coup de pied à son sergent (Malgaigne). Un paysan fait un mouvement de recul pour éviter la chute d'une vis de presseoir (Vallas). Un malade du service de M. Monod s'était retourné brusquement pour voir derrière lui.

Dans tous ces cas il y a extension forcée et l'étude du mécanisme évident de la lésion nous remet en mémoire ce qu'écrivait Malgaigne à propos des fractures de la rotule dites « par traction ». « Les muscles « extenseurs très puissants de la cuisse ne trouvant « d'autre résistance que le poids de la jambe amènent d'abord le membre dans l'extension complète, « c'est alors seulement que la force de contraction « exagérée tend à forcer l'extension et, comme les « ligaments du genou lui offrent un invincible obstacle, à rompre la rotule. » Ajoutons que quelquefois cet obstacle n'est pas invincible, que, sous des influences que nous nous proposons d'étudier, les tendons sont moins puissants que la rotule, l'os reste intact et le tendon cède.

Plus souvent, la lésion que nous étudions s'est produite dans la flexion. C'est une chute sur les genoux, talons sous le siège (J.-Louis Petit, Pollosson). C'est fréquemment une chute dans des escaliers, tantôt le blessé croit n'avoir plus de marches à descendre, et le talon frappant le sol plus bas que l'individu ne l'avait prévu, l'équilibre est perdu, le malade tombe, c'est le cas de ce membre du Parlement anglais, dont Shaw a publié l'observation. Tantôt il y a imminence de chute en avant et le blessé, pour se retenir en arrière, fait un appel énergique à ses muscles. C'est le cas de ce général dont parle Baudens.

« Le général R... est accroché en descendant un
« escalier, par le talon de sa botte. Sur le point de
« tomber en avant, il fait un brusque retrait du
« corps en arrière pour maintenir l'équilibre, au
« même moment il éprouve une vive douleur, perçoit
« un craquement et tombe la jambe repliée sous
« lui. »

Ce dernier cas appartient à une classe assez importante de faits dans lesquels la rupture s'est produite au moment où l'on évitait une chute imminente en avant ou en arrière. M. Lejars a rapporté à la Société de chirurgie, cette année, un exemple de la première variété, le fait de Vanderhinden concernant un individu qui essayait de monter sur une voiture, se rapporte à la seconde. Cette année aussi, M. Poirier a présenté à la Société de Paris un malade qui s'était rompu le tendon dans les circonstances suivantes : « Il descendait de tramway et avait encore un pied sur le

« marchepied quand le tramway se remit en marche ;
« pour éviter la chute en arrière, il fit un effort. »

Le saut à pieds joints, qui se termine par une flexion brusque des jambes sur les cuisses, a produit assez souvent la rupture des tendons sus et sous-rotuliens. C'est le cas de cet élève de Saumur que M. l'aide-major Gras a consigné dans sa thèse ; c'est aussi le cas de cet élève de Sainte Barbe « qui jouait « à sauter par dessus ses camarades » (Boinet), d'un individu qui franchissait un fossé (J.-L. Petit), d'un voyageur qui s'était jeté de l'impériale d'une diligence (Richet).

Dans tous ces cas, l'assimilation du mécanisme est complète avec celui des fractures de la rotule que Boyer a appelées fractures « par flexion. »

« La rotule est placée entre la résistance d'un ligament qui la fixe au tibia et l'action des muscles « droit antérieur et triceps crural ; si cette action est « supérieure à la résistance de la rotule, la continuité « de cet os est détruite. »

Si cette action est inférieure à la résistance de la rotule, c'est le tendon qui se rompt.

Mais d'où vient que le *locus minoris resistentiæ* correspond tantôt à la rotule, tantôt aux tendons ? Y a-t-il des influences amenant la rupture plutôt que la fracture ? S'il y en a, quelles sont-elles ? Ce sujet est resté, certes, très obscur. Sans prétendre nettement répondre à ces questions que les auteurs ont seulement posées, nous voulons présenter quelques considérations.

Nous avons été frappé, en parcourant les observations

récentes, de voir fréquemment figurer dans les antécédents une affection diathésique, chez les porteurs de ruptures. Les observations anciennes sont muettes sur cette question des antécédents, et, nous le regrettons car nous croyons à l'importance du rôle pathogénique joué par des prédispositions morbides de diverses sortes dans la production de ces lésions. Certains auteurs ont pressenti une relation entre le rhumatisme et les ruptures des tendons rotuliens. Marguet dit qu'il serait intéressant de la rechercher, Gras pense également à l'influence d'une diathèse agissant comme prédisposante, mais cette prédisposition n'a pas été mise suffisamment en lumière. Elle éclaire cependant la pathogénie de ruptures survenant, par exemple, après un traumatisme insignifiant ou tout au moins ne suffisant pas à expliquer, lui seul, la lésion.

Au nombre des états prédisposant aux ruptures, nous mettrons en première ligne la diathèse rhumatismale dans ses différentes modalités.

Un malade de Dumesnil avait eu plusieurs attaques de rhumatisme articulaire aigu ; Gras cite le cas d'un rhumatisant chez lequel un léger choc contre le barreau d'une échelle amena une rupture. Un des malades de M. le professeur M. Pollosson, avait eu plusieurs attaques de rhumatisme. Poirier a relevé chez le malade dont nous donnons l'observation la diathèse rhumatismale, et à la Société de Chirurgie ce chirurgien a montré les relations qui lient les ruptures tendineuses et les lésions périarticulaires de l'arthrite chronique. « Vous connaissez tous ces infiltrations

« calcaires qui se font au pourtour de la rotule dans
« les vieilles arthrites en même temps que les modifi-
« cations de tissu qui préparent la fracture de cet os;
« si l'on considère que, dans beaucoup de cas, la rup-
« ture siège immédiatement au-dessus de la rotule,
« il ne me répugne pas d'admettre qu'elle a été pré-
« parée par les lésions de l'arthrite chronique. »

Lucas-Championnière se déclare franchement en faveur de cette manière de voir.

En 1886, à propos d'un malade présenté par M. le Professeur Poncet à la Société de chirurgie de Lyon, H. Mollière rappela un cas qu'il avait observé et dans lequel il invoquait l'influence de la goutte : par une sorte de réciprocité, en même temps que la diathèse avait prédisposé à la rupture, le traumatisme avait réveillé la diathèse et déterminé un accès.

Dans sa thèse inaugurale, M. Bargeon a indiqué que les lésions du tissu tendineux dans les arthrites rhumatismales sont plus fréquentes dans le rhumatisme articulaire chronique que dans le rhumatisme articulaire aigu, et qu'elles déterminent plus souvent des rétractions que des elongations fibreuses, ces rétractions des tissus fibreux peuvent même être si prépondérantes que Jaccoud s'est cru autorisé à nommer rhumatisme fibreux, une variété chronique de la diathèse rhumatismale.

Desprez admet, dans une observation, l'influence du rhumatisme chronique sur les ruptures sus-rotuliennes. Germain Sée, Renouard, Marguet pensent que les altérations de nutrition qui donnent naissance à l'ostéoarthropathie rhumatismale peuvent déformer

les tendons, amoindrir leur résistance pour l'avenir, ce qui expliquerait la fréquence des ruptures sus et sous-rotuliennes vers l'âge de 60 ans. La vieillesse, dont les manifestations périarticulaires sont connexes avec ces troubles de trophisme, constitue elle aussi un état prédisposant aux ruptures tendineuses. Ces troubles amènent fréquemment, en même temps que la diminution du tissu spongieux de la rotule et l'apport de nouvelles couches osseuses périphériques, qui doublent, selon Poirier, dès 40 ans, le volume de la rotule, ces altérations amènent une infiltration calcaire des tendons rotuliens.

Or, si l'infiltration calcaire peut rendre les os plus résistants, celle des tendons, en leur enlevant l'élasticité qui fait leur force principale, les prédispose à la rupture.

Hennart, élève de Gosselin, en cherchant l'influence du grand âge sur les entorses du genou, était arrivé aux mêmes conclusions, mais pour lui ces conclusions étaient hypothétiques, car il niait l'infiltration calcaire admettant, par une distinction qui n'a plus lieu d'être conservée, un simple dépôt calcaire à la périphérie du tendon.

Emery-Desbrousses, après s'être demandé quelle est cette diathèse prédisposante que Ruysch et d'autres incriminaient avant lui, dit qu'il l'a cherchée en vain et il semble douter de son existence. Il était frappé de l'idée d'une diathèse spéciale portant sur le système tendineux, pensant peut-être trouver, comme Monod, chez un de ses malades, une « fragilité spéciale des tendons ». Il ne trouva rien, or son malade

est un exemple frappant de ces lésions arthritiques séniles dont parle Poirier.

Voici en effet ce qu'écrivait Emery-Desbrousses :

« Notre malade souffre dans le genou droit depuis
« deux ans. Son genou avait perdu de sa souplesse,
« il s'en rendait aisément compte en s'acquittant de
« ses fonctions ecclésiastiques. Le geste de la genu-
« flexion devenait de plus en plus impossible ; dès
« qu'il voulait y parvenir, il éprouvait une sensation
« de tension dans toute la partie antérieure de la
« cuisse, sensation suivie d'une véritable douleur qui
« devenait parfois le point de départ d'une véritable
« crampe. »

Nous croyons que le doute d'Emery-Desbrousses n'est pas justifié, les manifestations articulaires séniles peuvent être monoarticulaires, et l'ecclésiastique dont il est parlé avait 70 ans.

Le grand âge qui amène l'amincissement, le dessèchement et l'infiltration du tissu fibreux a été incriminé par Marguet à propos des ruptures sus-rotuliennes. Cosmao-Dumenez ne croit pas qu'il doive entrer en ligne de compte parmi les causes qui prédisposent aux ruptures sous-rotuliennes, et, avec lui, Hennart et d'autres auteurs pensent que la rotule, vers l'âge mûr, est plus résistante aux traumatismes que les ligaments, mais Poirier a montré la faiblesse parallèle des ligaments et de la rotule, et nous croyons que les observations nombreuses de vieillards atteints de ruptures lui donnent raison. L'âge, en effet, est souvent très élevé; nous éliminons, bien entendu, les faits de ruptures traumatiques directes, car il est évi-

dont qu'un coup de sabre sur le tendon d'un adolescent produira les mêmes résultats que chez un vieillard.

C'est ainsi que les malades de MM. Pollosson, Poncet, Vallas avaient passé la cinquantaine, celui de Chipault avait 61 ans, ceux de Baudens, Broca, Poirier, 62 ans; celui de Routier, 65 ans; celui d'Emery-Desbrousses, 70 ans; celui de Martini, 74 ans; la malade de Chipault avait atteint ses 86 ans.

Les travaux sur les ruptures sus et sous-rotuliennes mentionnent la prédominance chez l'homme, la fréquence plus grande au genou droit qu'au genou gauche : de ces étiologies vagues, nous ne voulons pas nous occuper, et, avec Marguet, nous dirons que si des recherches pouvaient, sur ces différents points, offrir quelque intérêt, nous les aurions tentées.

Autrement importantes, selon nous, sont les causes prédisposantes que nous allons aborder.

Des observations de David, de Binet, de Monod, il ressort que la syphilis a joué un rôle causal dans les lésions que nous étudions.

En 1886, à la Société de Lyon, Diday s'était demandé si la syphilis ne pouvait pas être incriminée. En effet, la ténosite syphilitique, bien connue depuis les études de Lancereaux, aboutit à un double processus qui constitue pour le tendon atteint une cause manifeste de faiblesse : c'est tantôt une sorte d'infiltration gélatiniforme, tantôt une infiltration calcaire du tissu interfibrillaire. La question posée par le grand syphiliographe lyonnais avait donc une haute portée, mais, Aubert et lui ne connaissant pas les faits des auteurs

précités, se hâtèrent d'ajouter que la relation, pour possible qu'elle fût, n'était pas démontrée.

Or, la syphilis paraît avoir agi, et, en tant que diathèse et par les déterminations locales qu'elle a présentées. Arthur Davy a observé un soldat chez lequel la syphilis après des manifestations polyarticulaires indéniables, attaqua le genou auquel eut lieu peu après la rupture du tendon sus-rotulien et Binet observa, dans le service de M. Monod, un syphilitique qui, en se retournant brusquement pour voir derrière lui, se rompit le tendon également au-dessus de la rotule.

La dégénérescence graisseuse a été incriminée par Adams, dans le cas de Pereira, qui était atteint de surcharge graisseuse, mais alors il ne s'agirait plus comme dans le processus syphilitique d'une lésion du ciment inter-tendineux, mais d'une altération de la fibre elle-même; d'ailleurs, c'est la dégénérescence graisseuse qui constitue, comme Feltz l'a montré expérimentalement, la première réaction des tendons à l'inflammation.

Les arthrites chroniques des maladies nerveuses ont lésé aussi les tendons et prédisposé à la rupture, les faits suivants dûs à des observateurs tels que Gosselin et Lépine, en font foi. Dans ses leçons de clinique chirurgicale, Gosselin parle de la rupture du tendon sus-rotulien, survenue chez un ataxique. Mais, tout en paraissant pencher pour la prédisposition créée par le tabes, Gosselin se montre réservé. Beaucoup plus affirmatif est le professeur Lépine. Dans un cas publié en 1873, il constate que le traumatisme est

insignifiant et il admet un état morbide du tendon rotulien gauche, d'origine nerveuse « c'est là, dit-il; « un exemple des lésions de nutrition des parties « fibreuses analogues à celles que Charcot a observées dans l'ataxie locomotrice progressive. »

Si nous quittons maintenant l'étude des états généraux diathésiques dans lesquels des troubles trophiques amènent une faiblesse spéciale de la fibre tendineuse, nous relevons des prédispositions locales, qui sont souvent entrées en ligne de compte dans la pathogénie de ces lésions.

La rupture après une synovite, a été observée par Hager et Czerny ; Shaw l'a vue se produire après une ankylose fibreuse du genou. Un autre cas de Shaw a été expliqué par une ostéite du tibia. Une lamelle tibiale fut arrachée avec le tendon et, comme le malade avait dix-sept ans, on pourrait peut-être rapprocher ce fait des décollements épiphysaires proprement dits.

Les lésions traumatiques de la région du genou ont enfin créé des prédispositions fréquentes aux ruptures et parmi elles nous mettons au premier rang, les luxations et les ruptures de la rotule.

Les luxations de la rotule, dites luxations de champ, c'est-à-dire celles dans lesquelles l'os est appuyé sur l'articulation par un de ses bords latéraux, l'autre bord faisant saillir la peau prérotulienne, amènent une torsion des tendons sus et sous-rotuliens, quelquefois leur déchirure, souvent leur rétraction inflammatoire. A cause de cette rétraction, les chirurgiens en présence de luxations irréductibles se

sont trouvés dans un cercle vicieux, ou bien laisser persister la luxation de champ, ou bien la remplacer par une luxation en haut ou en bas par la ténotomie de l'un des deux tendons sus et sous-rotuliens.

Cooper se crut même obligé, dans un cas malheureux d'ailleurs, de pratiquer la double ténotomie complète.

Les faits de ruptures consécutifs à des fractures de la rotule ont été observés par Nélaton et par Flower. Dans le cas de Nélaton, la rupture se produisit trois ans après la fracture; dans le cas de Flower, quelques semaines seulement après.

Les explications que ces auteurs ont présentées doivent, *a priori*, être différentes, puisque dans un cas, le cal fibreux avait eu le temps de se produire, et dans l'autre sa formation ne pouvait être définitive. Nélaton constata un chevauchement prononcé des deux fragments, l'inférieur placé sur le supérieur, et comme chez son malade le cal était solide, il en résultait un tiraillement incessant sur le tendon sous-rotulien devenu relativement trop petit.

Flower a invoqué l'ossification de la partie supérieure du tendon sous-rotulien.

Mais en dehors de ces cas de consolidations vicieuses ou d'infiltrations, il est une autre cause qui paraît influencer la rupture des tendons rotuliens après une fracture de la rotule. Nous voulons parler de la rétraction du tendon sous-rotulien, toujours notable, dit Layrat, élève du professeur Fochier, dans les fractures de la rotule. Cette rétraction a été affirmée encore par Burns, par Valette, par Berger et

avant eux, par Cristophe Gerock qui en fait la cause de l'écartement des fragments. Cette rétraction, dans une autopsie faite par Malgaigné, amenait la pointe de la rotule à trois millimètres au-dessous de sa position normale.

Enfin, en dehors de toute cause pathologique, les dispositions particulières et les modifications du développement relatif des tendons et de la rotule (Marguet) ont été invoquées pour expliquer certaines fractures.

Roux et Marguet ont noté chez un de leurs malades, l'élargissement et l'épaississement de la rotule.

Dans un cas dont nous donnons au cours de ce travail l'observation inédite, le professeur M. Pollosson et M. le docteur Tixier ont été frappés de la longueur démesurée du tendon sous-rotulien.

Cette longueur anormale expliquerait peut-être la rupture du tendon sous la seule influence d'une contraction musculaire brusque. Le tendon, vu sa longueur, est, au repos, plus lâche; subitement tendu il éclaterait alors par le fait de la violence de la contraction par un mécanisme offrant quelque analogie avec celui de la rupture d'une ficelle pliée et non tendue, sur les extrémités de laquelle on exerce brusquement une force tendant à les séparer.

CHAPITRE II

Anatomie normale et pathologique

A) *Anatomie normale*

Nous n'insisterons pas sur l'anatomie normale des tendons rotuliens, nous contentant seulement d'en relever certaines particularités,

Le tendon sous-rotulien, décrit dans les traités, comme ligament antérieur de l'articulation fémoro-tibiale est compris dans un dédoublement de l'aponévrose fémorale et dessine sa saillie sous la peau des sujets maigres.

Ses dimensions : 6 centimètres de longueur, 3 centimètres de largeur ; l'amaigrissement de ses bords, la bourse séreuse, dite infra-patellaire, qui le sépare du tibia résument les points principaux de sa description. Nous ferons remarquer avec Poirier, Berger, Emery, Desbrousses et d'autres que le terme de ligament ne lui convient pas : c'est la partie sous-rotulienne du tendon quadricipital.

Plus compliqué est le tendon sus-rotulien ; lui aussi s'adosse à une bourse séreuse qui — fait important — communique 7 fois sur 10, c'est-à-dire presque toujours avec le cul-de-sac sous-quadricipital, dépendance de la grande séreuse articulaire.

Il est constitué par les tendons fusionnés du droit antérieur, des vastes et du crural, mais cette fusion n'est qu'apparente et si les bords des tendons sont soudés entre eux, leurs plans sont séparés par un tissu cellulaire qui permet l'introduction d'un manche de bistouri. Le tendon du droit antérieur s'insère au bord antérieur de la base de la rotule, les tendons des vastes interne et externe se réunissent au-dessus de la rotule en formant un V tendineux dont le sommet élargi s'implante sur la base de l'os en arrière du tendon du droit antérieur.

Le tendon large et mince du crural s'insère en arrière des précédents.

Mais les fibres superficielles du tendon droit antérieur se continuent sur la face antérieure de la rotule avec les fibres du tendon sous-rotulien, et certaines fibres des vastes se rendent aux bords du tendon droit antérieur.

L'insertion des tendons se fait donc en réalité à la tubérosité antérieure du tibia.

B) *Anatomie pathologique*

Siège et étendue des ruptures, tels sont les deux points que nous proposons d'étudier ici. Au sujet du siège, nous avons trouvé dans les auteurs des renseignements contradictoires et cependant de l'étude des observations se dégage ce fait, que les ruptures affectionnent les extrémités, surtout, des tendons rotuliens.

Pour les ruptures sus-rotuliennes, Berger, Marguet, admettent les chiffres suivants : Sur 21 observations,

14 fois, c'est-à-dire dans les 2/3 des cas, la rupture s'est faite au niveau du bord supérieur de la rotule et sur 29 cas de ruptures sous-rotuliennes la lésion se produisit 17 fois près du tibia, 7 fois près de la rotule, presque toujours en somme aux insertions osseuses du tendon.

Flower a vu l'arrachement de l'angle inférieur de la rotule, Nélaton, Sistach, Shaw, d'une lamelle tibiale. Pour Gras, la rupture du tendon sous-rotulien est rarement médiane et les observations inédites que nous publions ne contredisent pas cette constatation.

Cependant, pour Nélaton, le siège habituel de la rupture sus-rotulienne est à 5 centimètres au-dessus de la rotule.

Poirier, dans le cas si intéressant qu'il a soumis cette année à la Société de Chirurgie, a trouvé des chiffres différents suivant le plan tendineux considéré. Le tendon du droit antérieur était sectionné à 5 millimètres seulement de la rotule, mais la rupture du tendon du crural siégeait à 8 centimètres de l'os.

La rétraction différente des plans musculaires, peut, lorsque la rupture siège au même niveau dans chaque plan, simuler, dans une certaine mesure, le cas précédent. Il s'agit d'une rupture en étage et l'ensemble de la plaie offre l'aspect d'une cavité triangulaire, les deux bouts du tendon du droit antérieur étant plus espacés que ceux du crural, muscle moins puissant.

Quant à la forme de la rupture, elle peut être transversale, oblique, à tel point quelquefois qu'on a

trouvé en dedans deux bouts tendineux et en dehors une seule extrémité ; la rupture étant réduite en cet endroit à un arrachement de la rotule (Pollosson).

Elle peut être enfin verticale quant il s'agit de la séparation des vastes (Poirier).

La surface de section est rarement nette, mais effilochée (Malgaigne), effritée et comme mâchée, (Vallas).

La question de l'étendue de la lésion a une haute importance pronostique et thérapeutique ; elle est liée étroitement à la distinction qu'on doit faire des ruptures *complètes* et des ruptures *incomplètes*.

Mais ceci est surtout vrai quant il s'agit des ruptures au-dessus de la rotule, car les ruptures sous-rotuliennes incomplètes sont rares et passent souvent inaperçues.

Quand peut-on dire d'une rupture sus-rotulienne qu'elle est complète ?

Pour Berger, une rupture sus-rotulienne complète est celle dans laquelle le tendon droit antérieur et le tendon du crural sont seuls intéressés, les vastes restants intacts. « La grande étendue des insertions, » dit-il, empêche qu'elles soient toutes rompues. »

Les faits nouveaux de Poirier, de Pollosson, de Poncet confirment cette manière de voir à laquelle, disons-le de suite, nous nous rallions. Chez la malade de Poirier, il y avait rupture du tendon antérieur et du crural, mais dans le plan moyen il y avait séparation verticale des vastes et deux bandes latérales subsistaient, l'externe plus forte que l'interne.

Et M. Pollosson constate « une déchirure trans-

« versale de l'aponévrose d'enveloppe de la cuisse,
« une déchirure transversale du tendon et la persis-
« tance sur les côtés de fibres tendineuses venant
« des vastes et maintenant la continuité du tendon. »

Dans le cas de Poncet, les vastes n'étaient pas rompus.

Il est intéressant de rapprocher ces observations ; un point leur est en effet commun ; les tendons des muscles vastes sont séparés, mais non sectionnés transversalement, et persistent sous la forme de bandelettes latérales s'insérant sur les parties correspondantes de la rotule.

Nous noterons cependant (et c'est le seul cas que nous en connaissions), que Chipault a observé la rupture des vastes. Pour éviter la confusion avec la classique rupture complète, on pourrait donner à cette variété rare le nom de rupture *totale*.

A la question que nous venons de soulever se rattache celle de l'impotence fonctionnelle post-traumatique, en d'autres termes le symptôme clinique : impotence absolue est-il pathognomique d'une rupture complète, et le fait de la persistance de quelques mouvements peut-il constituer un signe certain de rupture incomplète ?

A la question ainsi posée et qu'il s'agisse, cette fois, de ruptures au-dessous aussi bien qu'au-dessus de la rotule, nous répondrons négativement :

Non, « la persistance de quelques mouvements
« d'extension ne suffit pas à dire d'une rupture qu'elle
« est incomplète car il y a des ruptures complètes
« qui permettent certains mouvements. »

Le menuisier observé par Chipault était atteint de rupture complète sus-rotulienne et faisait néanmoins quelques pas en tenant le membre raide. M. Blacher, atteint de rupture complète sous-rotulienne, parvint à se hisser sur les jambes et dans un des cas observés par lui (celui de cet individu qui s'était fait une rupture sous-rotulienne complète), il y eut persistance de certains mouvements qui permirent au blessé de gravir la berge.

L'explication à donner de ces faits doit être différente à *priori*, suivant qu'il s'agit du tendon sous-rotulien ou du tendon sus-rotulien.

Dans le 1^{er} cas, dit Chipault, les mouvements tiennent « à la persistance de l'épais trousseau fibreux « qui, faisant partie de la capsule articulaire, part du « surtout rotulien et du bord interne de la rotule « pour se diriger plus ou moins large et plus ou « moins fort en bas et en dedans et qui va s'insérer « au bord interne du tibia au-dessous et en avant de « l'insertion du ligament latéral interne, même dans « ces conditions la rotule est attirée en haut par le « quadriceps quoique les deux bouts du ligament « sous-rotulien ne soient pas au contact. »

Pour le tendon sus-rotulien, Chipault présente des considérations que confirment entièrement les faits nouveaux de Poirier et de Pollosson.

Il assimile les vastes externe et interne au trousseau ligamenteux décrit plus haut et de fait nous savons que la rupture complète est celle qui laisse persister la continuité des vastes.

Enfin pour terminer ce que nous voulions retenir

de l'étendue des lésions, nous rappellerons que Sancerote, Roux, Renouard, Adams, Dupuytren, Poncet, ont observé des lésions bilatérales successives : Massarenti, Shaw, Renouard, Roux, des lésions bilatérales simultanées, et enfin Shaw, Sédillot, Boinet, des ruptures itératives à 2 ans et 4 ans d'intervalle.

CHAPITRE III

Traitement

Le traitement des ruptures sus et sous-rotuliennes a été résumé ainsi par Binet :

- I. Combattre l'inflammation intra et extra-articulaire.
- II. Maintenir au contact les deux bouts du tendon.
- III. Prévenir l'ankylose.

La formule n'a pas changé depuis 1853 ; le but à poursuivre est actuellement le même que pendant la période préantiseptique, les moyens thérapeutiques seuls diffèrent.

1° *Période préantiseptique.* — Mettre le blessé dans une gouttière, dans la position favorable au relâchement des extenseurs, prescrire les antiphlogistiques locaux, telles étaient les prescriptions mises en œuvre avant l'antisepsie pour la réalisation du premier point. Pour obtenir le rapprochement on utilisait des appareils nombreux.

Il n'était pas, bien entendu, question d'intervenir par le bistouri, criminelle eût été une opération sur le genou avant l'antisepsie, la crainte de l'arthrite suppurée retenait les chirurgiens « la synoviale intra-articulaire avait déjà prouvé trop de fois la réaction

« redoutable qu'elle réservait à ceux qui par mégarde
« auraient pu la léser. »

Le principe général des appareils était d'élever ou d'abaisser la rotule suivant le siège de la rupture. En 1847, Massarenti construit un appareil dans lequel il utilise les propriétés élastiques du caoutchouc. Baudens en 1851 se servit d'une boîte à ciel ouvert et percée de trous, et d'une compresse graduée qui, tirée en bas par des lacs passant à travers des trous pratiqués dans cette sorte de gouttière, maintenait la rotule en bonne position. Duvivier se servait d'une plaque métallique commandée par une vis de rappel et adaptée à la face antérieure du genou ; plus récemment Mathieu utilisa une plaque de caoutchouc Vanderhinden, Demarquay, Sabatier, se servirent de guêtres en cuir ; Velpeau, Boinet, Piéchaud, Polaillon et Richet se contentèrent de simples bandages.

Tous ces appareils présentent des inconvénients : leur complication et la difficulté de leur emploi, l'infidélité de leur application, la constriction circulaire qu'ils exercent au-dessus et au-dessous de l'article ; la gêne et la douleur dont ils sont la source ; souvent les malades ne les tolèrent pas et les quittent avant le moment où ils pourraient avoir été utiles. Entre autres preuves nous retenons l'aveu de Cosmao-Dumenez, qui a vu l'appareil de son maître Demarquay être pour le malade une cause de fatigue et amener des excoriations à telles enseignes qu'il fallut l'abandonner. Les résultats de cette ancienne thérapeutique d'immobilisation ne semblent pas avoir été brillants et lorsque nous jetons un coup

d'œil sur les observations et les statistiques d'autrefois, nous ne pensons pas comme Emery-Desbrousses, que le pronostic de l'affection soit bénin et la guérison certaine.

Binet, s'occupant des résultats des ruptures sous-rotuliennes écrit que sur 23, 14 seulement ont guéri après un temps assez long, 2 se sont terminés par l'ankylose, 1 par une tumeur blanche, les 8 autres malades sont perclus. Bourguet observant une malade huit ans après l'accident juge ainsi les résultats : « la jambe est faible, le membre grêle, la marche gênée et boiteuse la gène flexion impossible, la montée et la descente des escaliers difficiles ».

Le malade présenté par le professeur Poncet à la Société de Lyon n'offrait aucune stabilité, la moindre poussée suffisait à déterminer sa chute. La guérison — quand elle avait lieu — était très longue à se produire, un blessé de Sistach ne recouvra les fonctions de son membre qu'au bout de 17 mois.

Les cas nombreux de Norris, Nélaton, Jeoffroy, Larrey, Sabatier, Baudens, Gribens, Piéchaud, Vandrighin dans lesquels la guérison se produisit après une immobilisation de 1 à 8 mois « laissent, dit le professeur Berger, un doute dans l'esprit ; les malades ont guéri, soit ; mais ont-ils repris le libre exercice de leur membre ? Marchaient-ils aussi bien après qu'avant ? » Silence des auteurs sur ce sujet.

Au fond on s'explique très bien le peu de succès de l'ancienne méthode, il y a déjà peu de tendance au rapprochement sous un appareil, quand il s'agit

de fractures de la rotule, et, pourtant, les deux surfaces à maintenir en présence sont formées de tissu compact, dur; à *fortiori* quand il s'agit de bouts tendineux minces, irréguliers, mobiles, fuyant avec les parties molles la coaptation semble, au moins dans les cas de ruptures complètes, ne devoir se faire que par une bonne fortune sur laquelle on ne doit pas compter. Boinet et Jules Guérin, en 1860, s'aperçurent les premiers de cette insuffisance thérapeutique, ils exécutèrent, avec succès, l'avivement sous-cutané du tendon sous-rotulien. Huguier les attaqua vivement, considéra l'intervention comme téméraire et la société de Chirurgie déclara que si le malade avait guéri, c'était plutôt « malgré » l'intervention. Actuellement, grâce à l'antisepsie, les idées ont évolué et la suture a été faite par Mac-Burney, Kauffmann, Chaput, Chipault, Polosson, Poirier, Lejars pour les ruptures sus-rotuliennes et par Cruveilhier, Rémy, Wiéner, Harrimann, Rivington, Chipault, Polosson, Vallas, Tuffier, Ricard pour les ruptures siégeant au-dessous de l'os.

Lucas-Championnière a écrit que, « à part de rares « exceptions il faut considérer comme détestables « les résultats obtenus en dehors de la suture, les « malades non suturés boitant toute leur vie » et pour Chipault d'Orléans « le traitement classique est « d'une insuffisance notoire, il laisse après lui, une « fois sur deux, une impotence presque absolue ».

2. *Période antiseptique.* — Les avantages de l'intervention de la suture, ne sont pas seulement la coaptation plus intime des bouts divisés du tendon.

L'intervention permet de lutter contre l'épanchement, empêche l'installation d'hydarthroses rebelles; et de ce fait favorise la réparation, car cette dernière est souvent entravée, comme l'a montré Berger, par l'épanchement, et augmente en raison inverse de lui. Elle permet la toilette de l'article, l'ablation de caillots sanguins dont la présence habituelle dans le foyer de la rupture amène, avec la douleur, les complications articulaires, par elle enfin on peut éviter l'atrophie musculaire primitive d'ordre reflexe, et on combat celle qui est liée secondairement, à l'impotence fonctionnelle, en permettant plus vite, par une cicatrisation plus rapide, l'emploi des procédés mis en œuvre pour lutter directement contre elle.

Mais l'intervention, il faut se hâter de le dire offre des inconvénients; il suffit de rappeler qu'on opère sur une articulation et sur l'articulation fémoro-tibiale pour évoquer les dangers redoutables des suppurations du genou, l'amputation de la cuisse, la septicémie. Ces dangers sur lesquels nous n'insistons pas ici, limitent singulièrement le cadre des indications générales de la suture.

La contre-indication la plus formelle, en effet, celle sur laquelle on ne saurait trop insister, si banal que cela paraisse, c'est une antisepsie défectueuse. Si le chirurgien n'est pas sûr de son asepsie, de celle de ses aides, surtout s'il opère dans un milieu hospitalier, il devra s'abstenir. Car une intervention faite dans de mauvaises conditions au point de vue particulier qui nous occupe place l'opéré dans des condi-

tions identiques à celles dans lesquelles se trouve le blessé atteint de plaie pénétrante du genou. Or Ravaton, Larrey, Percy, ont montré qu'en chirurgie de guerre l'amputation de la cuisse a été longtemps la conclusion théorique et fatale de ces traumatismes du genou, dont Guthrie dans toutes les guerres de l'Empire n'avait jamais vu un cas de guérison et pour lesquels Percy moins pessimiste établissait une proportion de 4 cas heureux sur 1.000.

L'intervention une fois décidée, quand faudra-t-il intervenir ?

On interviendra aussitôt que possible (Chipault). M. Polosson a laissé ses malades au repos quelques jours. M. Vallas est intervenu le surlendemain du traumatisme. Poirier, le lendemain. Ricard est également d'avis qu'il faut se hâter, car la rétraction vient vite et a atteint dans un cas 5 centimètres en 6 mois. C'est aussi l'intervention hâtive que nous préconisons en nous fondant sur les avantages généraux de la suture que nous avons passés en revue.

Le manuel opératoire, très simple, comprend trois temps : l'incision, la toilette de l'article et la suture proprement dite.

I^{er} temps. — Plusieurs incisions ont été proposées. Pour le tendon sous-rotulien M. Pollosson a fait une incision longitudinale et pour la suture sous-rotulienne, une incision en T. M. Vallas a utilisé une incision cruciale. Chipault a préconisé une incision longitudinale compliquée d'une incision curviligne à convexité supérieure ou inférieure, selon que la rupture siège au-dessus ou au-dessous de la rotule.

« On évite ainsi, dit-il, de faire porter les cicatrices « sur les points saillants et exposés du genou ; on « ménage les vaisseaux, on met largement à nu le « champ opératoire. » Que le débridement transversal soit convexe ou rectiligne, peu nous importe, l'essentiel est qu'on le fasse, surtout lorsqu'il s'agit de ruptures sus-rotuliennes, car il permet, seul, de se rendre un compte exact de l'étendue des lésions latérales de la rupture.

II^e temps. — On fait ensuite la toilette de l'articulation en enlevant les caillots et la sérosité épanchée. Autrefois, à cause du rôle attribué aux caillots dans la réparation tendineuse, Wolkmann, Sands, Dembowsky, pensaient qu'il fallait éviter de lier les petits vaisseaux et panser sur caillot humide. On sait actuellement que ces préceptes sont erronés, que l'épanchement interfragmentaire retarde les phénomènes plastiques de la consolidation et que cette dernière est tout aussi complète quand la plaie est exsangue. On se gardera de tout lavage intra-articulaire. Chipault, en employant l'eau phéniquée, a vu chez ses deux opérés se développer une hydarthrose assez rebelle et il a renoncé à ce procédé.

III^e temps. — Nous arrivons maintenant au temps principal de l'intervention, à la suture. Quels procédés de suture convient-il d'employer ? D'une façon générale, pourvu que la suture soit très solide, peu importe le procédé, mais ceci posé, différentes sutures répondent à des indications particulières.

Prenons d'abord le cas le plus simple, celui d'un tendon à un seul plan fibreux, le tendon sous-rotu-

lien. S'il est sectionné dans sa partie médiane, et si la rupture est assez récente, les procédés de Le Dentu et de Schwartz sont excellents : le premier, nous le rappelons, consiste à faire deux sutures, une d'appui à 1 centimètre des extrémités tendineuses, et une d'affrontement à 2 millimètres seulement ; dans le second procédé, on pratique une ligature circulaire de chaque bout tendineux et on passe des fils liés ensemble ultérieurement, au-dessus de ces liens circulaires ; on évite ainsi l'effilochement. Si la rupture était ancienne, on ferait avec utilité un avivement en biseau (Pozzi).

Il peut arriver que le tendon, déchiré près d'une insertion osseuse, soit rétracté et que, dans la crainte d'une rupture itérative, un allongement soit jugé nécessaire. C'est alors que les procédés du professeur Poncet trouvent leur efficace emploi.

M. Poncet a proposé l'allongement des tendons par la mobilisation de l'insertion osseuse et par encoches latérales. Il a utilisé le premier de ces procédés dans une rupture sous-rotulienne, en enlevant une lamelle de la tubérosité tibiale, en la remontant et en la fixant, après avivement du plan osseux sous-jacent, avec une cheville d'ivoire. « On gagne ainsi la distance qui sépare le bord supérieur du plateau tibial du bord supérieur de la tubérosité : soit près de 2 centimètres. » On pourra aussi recourir aux incisions ou encoches latérales dites incisions en accordéon, et décrites par Pécheux dans sa thèse « les incisions transforment le tendon en une sorte de ressort à boudin pouvant s'allonger

par la plus légère traction exercée sur le fil. »

Nous croyons que lorsqu'il s'agit de sutures aussi solides que doivent l'être celles que nous étudions, ces 2 procédés de Poncet sont très supérieurs à ceux de Czerny et de Prioleau, dans lesquels le dédoublement du tendon est, pour l'avenir, une cause de faiblesse.

Si le tendon est sectionné près de son insertion rotulienne, on suivra le manuel opératoire de Chi-pault pour la suture ostéo-tendineuse. 1° Faire au perforateur 3 trous obliques dans la rotule à 1 centimètre du bord. 2° Y placer des fils d'argent avec l'aiguille de Reverdin et faire passer ces fils à travers le bout du tendon. 3° Aviver la surface rotulienne. 4° Tordre les fils sur la rotule.

Quand il s'agit du tendon sus-rotulien, c'est-à-dire d'un tendon à deux plans et quelquefois trois plans fibreux divisés, il y a lieu de se demander s'il vaut mieux faire la suture à un seul plan ou la suture à deux étages. Tout est subordonné, ici, au niveau des lésions sur chaque plan fibreux. Poirier a fait la suture à deux étages, mais il s'agissait de ruptures à des niveaux très différents, la rupture du crural siégeait à sept centimètres au-dessus de celle du droit antérieur.

Mais hormis ce cas particulier de différences de niveaux considérables entre les ruptures partielles, nous croyons qu'il faut comprendre dans une seule suture les deux plans à réunir.

Dans ces différentes interventions, on préférera les fils d'argent aux fils de catgut et de soie, et les fils amovibles aux sutures perdues.

L'antisepsie y gagne en même temps de la solidité. Les fils de soie, en particulier, déterminent souvent de petits abcès qui entravent la guérison définitive; prendre dans une seule suture métallique la synoviale s'il y a lieu, les plans tendineux et la peau paraît être un procédé très simple et très sûr.

Faut-il drainer? Poirier, Lejars, Chipault, Chaput, ont considéré le drainage comme inutile ou même dangereux. Lucas-Championnière s'en montre partisan, car le drainage diminue la tension des fils. Le professeur M. Pollosson a suivi une méthode intermédiaire, il proscriit le drain intra-articulaire et se contente de laisser un petit pertuis sous-cutané pour l'écoulement des liquides.

Traitement post-opératoire. Le traitement post-opératoire correspond actuellement au 3^e but de traitement formulé par Binet en 1853 : Combattre l'ankylose. — L'ankylose est en effet « presque fatale » si on laisse aller les choses. (Baudens).

Le moyen thérapeutique principal est le massage. Quand faut-il masser?

On préconisait autrefois le massage tardif, après une longue immobilisation, mais on tend aujourd'hui à faire le massage hâtif.

Cosmao-Dumenez voulait qu'on attendit la consolidation complète. Et pourtant la consolidation complète était lente avec l'ancienne thérapeutique. Cosmao-Dumenez, en faveur du massage tardif, invoquait les études de Bouvier sur la réparation des tendons sectionnés expérimentalement : « Bouvier a « montré, que, quand il s'agit de tendons sectionnés

« au ténotome dans un but d'élongation, la continuité
« n'est reformée qu'au bout de vingt jours ».

Or, puisque le reproche que nous adressons volontiers au massage tardif concerne la longue immobilisation qui le précède, Cosmao-Dumenez aurait eu, dans les quelques lignes de Bouvier que nous avons citées après lui, un argument excellent en faveur du massage tardif s'il nous avait montré que ce laps de temps peut être réduit.

En effet, le temps nécessaire à la consolidation plastique de surfaces affrontées, ce qui est idéalement le cas des ruptures tendineuses traitées, doit être moins long que celui qu'il faut au tissu néoformé pour unir les deux bouts d'un tendon volontairement écartés de quelques centimètres par une ténotomie.

Cosmao dit encore que le massage hâtif est dangereux parce qu'on se trouve au voisinage d'une articulation : nous croyons que le massage méthodique, dont J. Lucas-Championnière a formulé les règles, ne présente aucun inconvénient, et que le grand danger qui menace l'articulation, c'est l'ankylose.

Actuellement Poirier, Chipault, M. Pollosson, Lucas-Championnière ont obtenu avec le massage hâtif de beaux résultats. Le malade de Poirier était complètement guéri au 30^e jour et c'est au massage hâtif que Poirier attribua ce succès devant la Société de Chirurgie.

Nous croyons qu'il faut hautement préconiser le massage hâtif et nous rappelons à l'appui de notre opinion ce mot du chirurgien qui a récemment élevé le massage à la hauteur d'une méthode chirurgicale :

« Quand il s'agit du genou, l'immobilisation est la
« pire des méthodes. »

L'électrisation, les bains salés, les eaux d'Aix-les-Bains constituent le complément du traitement post-opératoire.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Due à l'obligeance de M. le professeur M. Pollosson)

M. X..., 20 ans, enseigne de vaisseau, jeune homme de taille très élevée. Pas d'antécédents dignes de remarque. Le 21 août 1897, chute d'un 2^e étage, la jambe droite repliée sous le siège. Douleur très vive. Le docteur Chaballier diagnostique une rupture du tendon sous-rotulien et fait placer le malade dans une gouttière. Le 23 août M. le professeur Maurice Pollosson appelé en consultation, voit le malade. A ce moment l'hémarthrose énorme empêche de faire une palpation soignée de l'articulation.

Le 31 août. — Intervention par M. M. Pollosson assisté de M. le docteur Tixier.

Une incision verticale est menée parallèlement à l'axe du membre, elle s'étend sur la rotule et le tendon sous-rotulien, elle a 12 centimètres environ. On découvre les lésions suivantes : sur les 2/3 internes du tendon la rupture porte exactement à un demi centimètre au-dessous de la pointe de la rotule, en plein tissu fibreux par conséquent, au contraire dans 1/3 externe il y a eu un véritable arrachement osseux, une petite esquille a été entraînée par le tendon. On arrive facilement à rapprocher les deux bouts du tendon qui est remarquablement long et mince. On enlève les caillots environnants, mais on ne fait pas une véritable toilette de l'articulation qui ne semble être ouverte que sur une très petite surface. Huit points au catgut fort réunissent d'une part en dedans les deux bouts tendineux et en dehors où il n'existe pas de bout supérieur,

l'extrémité supérieure du tendon avec le surtout fibreux de la rotule. Puis suture de la peau au fil métallique en laissant un petit pertuis pour l'écoulement des liquides.

Immobilisation en extension forcée dans un appareil plâtré.

Au premier pansement, 25 jours après l'intervention, le malade peut détacher le talon du lit. Massage soigné de l'articulation.

Au mois d'octobre, parfaitement guéri, l'officier a repris son service dans la marine militaire.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. le professeur M. Pollosson)

M. X..., 50 ans, négociant, syphilitique et rhumatisant, présente des raideurs articulaires aux épaules et aux genoux.

Le 10 août 1898, il tombe dans son escalier. Impotence absolue de la jambe gauche. M. le professeur M. Pollosson diagnostique une rupture du tendon sous rotulien. Comme il n'y a pas d'écartement, pas d'hémarthrose, le professeur propose l'immobilisation combinée au massage hâtif, mais le blessé réclame une intervention sanglante.

Le 23 août 1898. — Intervention. M. M. Pollosson est assisté de M. le docteur Tixier.

Incision en T dont la branche verticale remonte sur la face antérieure de la cuisse à 12 centimètres au-dessus de la rotule et dont la branche transversale coupe le milieu de la rotule.

Rupture en coup de hache de l'aponévrose d'enveloppe et au-dessous déchirure transversale du tendon sous-rotulien. Tandis que le tendon du grand droit antérieur est franchement sectionné, il reste sur les côtés des fibres provenant des vastes et maintenant la continuité du tendon. Sur la ligne médiane on pénètre dans l'articulation par un petit pertuis. Monsieur Pollosson ferme l'articulation par quelques points en catgut fin, puis il passe une série de fils de catgut fort entre les deux extrémités du tendon, puis quelques points à la soie.

Un drain est transversalement placé sous la peau. Dans les

premiers jours qui suivent l'opération le malade ayant un peu de fièvre (38° 5) on fait un premier pansement au bout de 6 jours. On constate l'existence d'un petit abcès sous-cutané au niveau de l'extrémité supérieure de la plaie verticale; on fait sauter quelques fils. Nouveau pansement au bout de 10 jours. La plaie est en voie de cicatrisation. Suppression du drainage. Appareil plâtré.

Quinze jours plus tard, on enlève le plâtre, la suture est très solide, le malade soulève le talon. Massage. Le massage est gêné par la présence de deux petites fistulettes, aux extrémités de l'incision verticale, dues à la présence de fils de soie. C'est seulement au mois de décembre que grâce à l'extraction de ces fils, les fistulettes sont fermées.

Le malade a présenté de la raideur articulaire jusqu'au mois de février, puis il a repris, comme avant l'accident, toutes ses occupations.

M. le docteur Tixier l'a rencontré à Aix-les-Bains au mois de juillet dernier et a constaté le parfait résultat de l'intervention.

OBSERVATION III

(Th. Josse, Lyon 1898)

Antoine V..., cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul pour éviter de recevoir une grosse vis de presseoir. Tuméfaction du genou. La rotule est remontée de deux centimètres environ. La pression détermine une légère douleur dont le maximum est à deux centimètres au-dessus de la tubérosité du tibia.

Le 23 mai. — Intervention. Ouverture de l'article d'où s'écoule une sérosité roussâtre abondante. M. Vallas, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, dans le service duquel est entré le blessé, constate une rupture du tendon sous-rotulien à un centimètre au-dessus de la tubérosité tibiale. Déchirure étendue des ailerons. On pratique la suture au catgut, des ailerons et des extrémités tendineuses.

Attelle plâtrée.

Le 3 juin. — Ablation des fils cutanés. Réunion par première intention. Le malade soulève légèrement le talon du plan du lit, Massage tous les deux jours, puis quotidien.

Le 15 août. — Guérison radicale.

OBSERVATION IV

Poirier (loc. de chir. 17 mai 1899).

X..., 62 ans, entre le 23 août 1899 à Tenon, dans le service de M. le professeur-agrégé Poirier.

On note dans les antécédents plusieurs attaques de rhumatisme articulaire. Les genoux craquent depuis longtemps et font souffrir le blessé. Alcoolisme.

Le blessé est tombé en descendant de tramway.

Impotence absolue.

Intervention le lendemain.

Incision verticale et médiane de dix centimètres.

On tombe sur un foyer de caillots fibrineux et rougeâtres et de sang liquide.

On constate les lésions suivantes :

1° Rupture du tendon droit antérieur à cinq millimètres seulement au-dessus de la rotule, le bout supérieur est remonté à six centimètres.

2° Rupture verticale provenant de la séparation des tendons des vastes.

3° Rupture de la lame du crural à huit centimètres au-dessus de la rotule, le droit inférieur est rabattu au dessus de la rotule dans la vaste excavation séreuse préroutulienne s'interposant ainsi entre les deux bouts du tendon du droit antérieur.

Suture par plans successifs, crural, droit antérieur.

Sortie de la gouttière le 4^e jour. Massage.

Le 3 mai. — Ablation des fils cutanés.

Le 14 mai. — Le malade marche sans aide.

CONCLUSIONS

I.— Les ruptures des tendons sus et sous-rotuliens ne reconnaissent pas seulement pour causes des traumatismes directs et des actions musculaires, mais des influences prédisposantes.

II. — Ces influences prédisposantes sont quelquefois liées à des diathèses, à des états généraux; à des affections médullaires (rhumatisme, goutte, syphilis, sénilité, ataxie) et agissent alors en modifiant par des troubles trophiques le tissu tendineux; d'autre fois elles sont en rapport avec les dimensions anatomiques relatives de la rotule et des tendons.

III. — Les ruptures peuvent être incomplètes ou complètes. Quand il s'agit du tendon sus-rotulien, les ruptures dites complètes sont celles qui, affectant le tendon du droit antérieur et la lame du crural, laissent persister la continuité des vastes; la rupture totale ou rupture de toutes les portions du tendon sus-rotulien est absolument exceptionnelle.

IV. — Le signe fonctionnel, impotence absolue, n'est pas pathognomonique d'une rupture complète.

V. — Le traitement de choix est l'intervention sanglante. Elle consiste dans la suture en un ou plusieurs plans, de tendons sectionnés. L'intervention sera aussi rapprochée que possible de l'accident.

VI. — Mais on doit toujours considérer l'inter-

vention sanglante comme une opération très grave, par le fait que l'articulation du genou est presque constamment ouverte, aussi n'opérera-t-on que lorsque des conditions d'asepsie absolument rigoureuses seront réalisées.

VII. — Le traitement post-opératoire consistera dans le massage hâtif et méthodique, et la période d'immobilisation sera aussi réduite que possible.

Vu :

Le Doyen,

LORTET.

Le Président de la Thèse,

SOULIER.

Permis d'imprimer :

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université,

GABRIEL COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

Amodru	1879	Th. Paris.
Baudens	1851	Gaz. méd. Paris.
Berger	1878	Dict. encycl. (Rotule)
Binet	1853	Arch. génér. méd.
Blacher	1875	Gaz. des Hôp.
Bourguet	1860	Soc. de Chir.
Chaput	1889	Eod. loc.
Chipault	1891	Cong. franç. chir.
Cosmao-Dumenez	1865	Th. Paris.
Davy	1872	The Lancet.
Demarquay	1873	Gaz. des Hôp.
Després	1882	Eod. loc.
Dumesnil	1889	Th. Paris.
Emery-Desbrousses	1884	Th. Paris.
Gardiner	1884	Edimb. méd. Journ.
Gras	1894	Th. Lyon.
Hervé	1890	Th. Paris.
Lépine	1873	Bull. Soc. Anat.
Lüening	1881	Correspondenz. blatt der Schweiz. Reitze.
Mac Burney	1887	New-York. Surg. Soc.
Mac Intyre	1887	St Louis méd. Journ.
Marguet	1874	Th. Paris.
Maydl	1883	Deutsch. Zeitsch. für Chir.

Mérillot	1891	Th. Lyon.
Pêcheux	1890	Th. Lyon.
Poirier	1899	Soc. chir. Paris.
Poncet	1886	Lyon Médical.
Sands	1887	New-York méd. Journ.
Sedillot	1817	Mém. soc. méd.
Sistach	1868	Rec. Mém. méd. militaire.
Wiener	1889	Bull. acad. de New-York.
Walther	1891	Bull. soc. chir.
